T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ

SANAYİ MAKİNESİNİ HAZIRLAMA

542TGD824

Ankara 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR iv
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA 3
1.1. Atölyede Bulunan Araç Gereçler 3
1.1.1. Araçlar 3
1.1.2. Gereçler 3
1.2. Atölye Düzeni 4
1.2.1. Yerleşim planı 4
1.2.2. Temizliği 4
1.2.3. Işıklandırma 4
1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları Ve Alınması Gereken Önlemler 5
1.3.1. İğne Batması 5
1.3.2. Elektrik Çarpması 5
1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması 5
UYGULAMA FAALİYETİ 6
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 8
2. MAKİNENİN ÜST BÖLÜMÜ 8
2.1. Sanayi Tipi Nakış Makineleri 8
2.1.1. Çeşitleri 8
2.1.2. Sanayi Makinelerinin Özellikleri 9
2.1.3. İşleme aparatları 10
2.2. Sanayi Makinesinin Üst Bölümü 12
2.2.2. İplik Ayar Yerleri (Tansiyon ve Tansiyon Yayı) 13
2.2.3. İp Okuyucusu 13
2.2.4. Kanca 13
2.2.5. İplik Takma Yerleri (Çardak) 14
2.2.6. İptal Kolu (Kafa Durdurma Düğmesi) 14
2.2.7. İkaz Lambası (İp Sensör Işığı) 14
2.2.8. Lamba 14
2.2.9. Açma Butonu 14
2.2.10. Kapama Butonu 14
2.2.11. Baskı Ayağı 14
2.2.12. Delici İğne 15
2.2.13. İğne 15
2.2.14. İğne Mili 16
2.2.15. Yaylar 16
2.2.16. Acil Durdurma Butonu 16
2.2.17. Horoz 16
2.2.18. Kasnak 16
2.2.19. Kasnak Mandalı 18
2.2.20. İp Toplayıcı 18
UYGULAMA FAALİYETİ 19
2.3. Makinenin Bilgisayar Ekranı Bölümü 21
2.3.1. Ekran 21

2.3.2. Ekrandaki Tuşlar ve Görevleri 21
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 24
3. MAKİNANIN ALT BÖLÜMÜ 24
3.1. Makinenin Alt Bölümünde Bulanan Parçalar 24
3.1.1. Çağanoz 24
3.1.2. Çağanoz dişlisi 24
3.1.3. Mekik 25
3.1.4. Masura 25
3.1.5. Alt İplik Tutucu 26
3.1.6. Sabit ve Oynar Bıçaklar 26
3.1.5. Makineyi Açma - Kapama Düğmesi 26
3.2. Alt İpliği Makineye Takma 27
3.2.1. İplik Sarma Makinesi 27
3.2.2. Masuraya İplik Sarma 27
3.2.3. Masurayı Mekiğe Takma 27
3.2.4. Alt iplik ayarı yapma 27
3.2.5. Mekiği Makineye Takma 28
UYGULAMA FAALİYETİ 29
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 32
4. İPLİKLERİ MAKİNEYE TAKMA 32
4.1. Üst İplikler 32
4.1.1. Çeşitleri 33
4.1.2. Özellikleri 34
4.1.3. Simler 34
4.1.4. Özellikleri 35
4.2. Üst İplikleri Makineye Takma 35
4.2.1. Üst İplik Ayarı Yapma 36
4.2.2. Lase Aktarım Makinesi 36
4.3. Alt İplikler 37
4.3.1. Çeşitleri 37
4.3.2. Özellikleri 37
UYGULAMA FAALİYETİ 38
ÖĞRENME FAALİYETİ–5 43
5. TELAYI MAKİNEYE GERME 43
5.1. Tela 43
5.1.1. Suda Eriyen Telalar 43
5.1.2. Kâğıt Telalar 44
5.2. Özellikleri 44
5.3. Telanın Nakıştaki Yeri 45
UYGULAMA FAALİYETİ 46
ÖĞRENME FAALİYETİ–6 48
6. KUMAŞLARI (ZEMİNLERİ) MAKİNEYE GERME 48
6.1. Kumaşlar 48
6.1.1. Çeşitleri ve özellikleri 48
6.2. İşlemede Kullanılan Diğer Malzemeler 49
6.2.1 Deri 49
6.2.2. Eva (Pufy) 49

6.2.3. Jelatin 50
6.2.4. Pul ve Payetler 50
6.2.5. Boncuklar 50
6.2.6. Kordon 51
6.2.7. Lase 51
6.3. Desen Başlama Noktası 52
6.4. Kumaşı Makineye Germe 52
UYGULAMA FAALİYETİ 53
MODÜL DEĞERLENDİRME 56
CEVAP ANAHTARLARI 62
KAYNAKÇA 63

AÇIKLAMALAR

KOD	**542TGD824**
ALAN	**El Sanatları Teknolojisi**
DAL/ MESLEK	**Sanayi Nakışı**
MODÜLÜN ADI	**Sanayi Makinesini Hazırlama**
MODÜLÜN TANIMI	Çalışma ortamını hazırlama, sanayi makinelerinin çeşitlerini, alt ve üst bölümlerini tanıma, kullanılan iplik, kumaş, tela vb. malzemeleri tanıtma ve makineye takabilme konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Desen Düzeltme modülünü almış olmak
YETERLİK	Sanayi makinesini işlemeye hazırlamak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında çalışma ortamınızı hazırlayabilecek, sanayi makinelerini alt ve üst bölümlerini ve burada bulunan parçaları tanıyabilecek, gerekli iplik, kumaş, tela ve yardımcı malzemeler hakkında bilgi sahibi olacak ve bu malzemeler seçip makineye takabilecek, makineyi işlemeye hazırlayabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Atölyeyi kullanıma hazırlayabileceksiniz. **2.** Sanayi makinelerini çeşitlerine göre üst bölümünü tanıyabileceksiniz. **3.** Sanayi makinelerini çeşitlerine göre alt bölümünü tanıyabileceksiniz. **4.** Makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak iplikleri makineye takabileceksiniz. **5.** Tekniğe uygun olarak telayı makineye gerebileceksiniz. **6.** Tekniğe uygun olarak kumaşı makineye gerebileceksiniz.

EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Atölye **Donanım**: Sanayi makineleri, makine parçaları (mekik, masura, iğne), tamir ve bakım malzemeleri, çeşitli makine aparatları, kumaşlar, iplikler, telalar, disket
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda ise kazandığınız bilgi ve becerileri ölçmek amacıyla öğretmeniniz tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Sanayi nakışı sektörü, hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeni ile nakış sektörü, kendisini devamlı olarak yeniliklere açmış, değişen teknolojiye paralel, devamlı değişim içerisinde olmuştur.

Özellikle hızla gelişmekte olan bu sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmakta ve sektörün korunması, rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulanmaktadır.

Türkiye'de de son yıllarda gelişen teknoloji nakış alanını da etkilemiştir. Sanayi nakışının günlük hayatımıza girmesi, kullandığımız ev aksesuarları, giyim süslemeleri üzerinde sıkça kullanılması insanların yakın ilgisini çekmektedir. Bu bağlamda çalışmaları yapabilmek için makineleri iyi tanımak, yapılacak işe uygun malzeme seçmek ve makineyi hazırlamak önemlidir.

Bu modül ile makineyi hazırlamada yapılacak işlemler ana hatları ile anlatılmaktadır. Uygulamalarınızı yaparken sizler kullanmış olduğunuz makinenin özelliklerini ve çalışma sistematiğini dikkate alınız. Verilen uygulama faaliyetleri size örnek teşkil edecek ve yapacağınız çalışmalarda kolaylık sağlayacaktır.

Bu faaliyeti başarı ile tamamladığınızda sanayi makinelerini tanıyarak işleme yapabilmek için makineyi hazırlayabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, atölyeyi çalışma ortamına uygun olarak kullanıma hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bulunduğunuz çevredeki nakış atölyelerini gezerek atölyelerde iş güvenliği için alınan önlemleri araştırınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA

1.1. Atölyede Bulunan Araç Gereçler

1.1.1. Araçlar

- Sanayi nakış makinesi
- Masura sarım makinesi
- İplik aktarım makinesi
- Bilgisayar
- Tarayıcı (scaner)
- Yazıcı (printer)
- CF kart ve okuyucusu
- Ütü
- İğneler (dikiş ve makine iğnesi)
- Kompresör
- Tamir ve bakım malzemeleri (tornavida, kontrol kalemi, pense vb.)
- Makas

1.1.2. Gereçler

- İşleme zeminleri(kumaşlar, deri vb.)
- İplikler (alt, üst)
- Simler

- Tela
- Süsleme malzemeleri
- Kâğıt
- Kalem
- Depolama ve yedekleme üniteleri (Disket, CF kart)
- Yapıştırıcı

1.2. Atölye Düzeni

1.2.1. Yerleşim planı

- **Makinenin Yerleşimi:** Verimli çalışma ortamını sağlanabilmesi için makinelerin nem ve rutubetten uzak, ışıktan en verimli şekilde yararlanabilecek, ses yalıtımı olan sağlam bir zemin üzerine yerleştirilmesi gereklidir. Makine elektriği toprak hatlı prizden almalıdır.
- **Diğer araç gereçler:** Çalışma ortamının rahat olması için, makineler arasında (iplik aktarım makinesi, masura sarım makinesi vb.) kullanım kolaylığı sağlayacak boşluklar olacak şekilde yerleştirilmesi önemlidir. Tela iplik ve diğer malzemeler de uygun ortamlara konulmalıdır.

1.2.2. Temizliği

- **Çalışma ortamının temizliği:** Çalışılacak ürünün kirlenmesini önlemek ve çalışan kişilerin sağlığı için çalışma ortamının temiz ve hijyenik olması gerekir. Ayrıca çıkacak ürünün lekelenmemesi, makine ve diğer araçların verimli çalışması açısından da çalışma ortamının temiz olması önemlidir. Kimyasal maddelerden yayılan zararlı koku, kumaş havları, iplik tozları gibi maddelerin ortamda kalmamasını sağlayacak havalandırma sisteminin bulunması ve çalıştırılması gerekir. Ortamın günlük temizliği periyodik olarak yapılmalıdır. Aşırı gürültü kirliliğine karşı da gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

1.2.3. Işıklandırma

İş güvenliği, sağlık ve enerji tasarrufu için güneş enerjisinden yararlanacak şekilde makinenin yerleştirilmesine özen gösterilmeli. Çok fazla veya az ışıklandırmadan kaçınılıp yeteri düzeyde ve uygun açılarla aydınlatma yapılmalıdır.

1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları Ve Alınması Gereken Önlemler

1.3.1. İğne Batması

Makine çalışırken el, iğne altına yaklaştırılmamalıdır. İğne değişimi, iplik değişimi esnasında makinenin başka biri tarafından çalıştırılmaması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Alınacak önlemlere rağmen iğne batması durumuyla karşı karşıya kalındığında öncelikle makine durdurulmalıdır. İğne el veya parmağa batmış durumda ise battığı yerden çıkarılmadan, iğne makineden çıkarılıp öylece en yakın sağlık kuruluşuna gidilmelidir. İğne batan kişi, panik yapmaması için sakinleştirilmeye çalışılmalıdır. İş yerindeki diğer kişilerin iğneyi çıkarma girişimlerine engel olunmalıdır. Aksi halde yaralının daha fazla zarar görmesine neden olunabilir.

1.3.2. Elektrik Çarpması

Elektrik çarpması durumunda ilk olarak acil stop düğmesi ile makine ya da elektrik şalteri kapatılmalıdır. Makine ya da şalter kapatılmadan kazazedeye dokunulmamalıdır. Akımın kazazededen dokunan kişiye de geçebileceği unutulmamalıdır. Makine üzerine ve ilgili yerlere uyarı levhaları asılmalıdır. Elektrik şalteri kolay ulaşılabilir ve herkesin görebileceği yerde olmalı ve ıslak ellerle makineye ve prize dokunulmamalıdır.

1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması

Makinede çalışırken uygun kıyafet giyilmeli ve aşırı geniş, dökümlü kıyafetlerden kaçınılmalıdır. Saçlar toplu olmalı veya bone ile kapatılmalıdır. Künye, bilezik, zincir, kolye gibi takılar çalışma esnasında takılmamalıdır. Bu tür kaza ile karşılaşıldığında paniğe kapılmadan makine acil stop düğmesi ile durdurulduktan sonra sıkışan giysi veya saç makineden kurtarılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Atölyenin temizlik ve düzenini sağlayınız.	➢ Çalışma ortamının temizliğine dikkat ediniz.
➢ Gerekli araçları hazırlayınız.	➢ Verimli çalışma ortamı oluşturacak biçimde düzenleyiniz.
➢ Gereçleri hazırlayınız.	➢ Kaynakları etkili ve verimli kullanınız.
➢ İş güvenliği için gerekli önlemleri alınız.	➢ İş güvenliğine dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Atölyenin temizlik ve düzenini sağladınız mı?		
2. Gerekli araçları hazırladınız mı?		
3. Gereçleri hazırladınız mı?		
4. İş güvenliği için gerekli önlemleri aldınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, sanayi makinelerini ve üst bölümünü tanıyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sanayi tipi nakış makineleri hakkında bilgi toplayınız ve bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. MAKİNENİN ÜST BÖLÜMÜ

2.1. Sanayi Tipi Nakış Makineleri

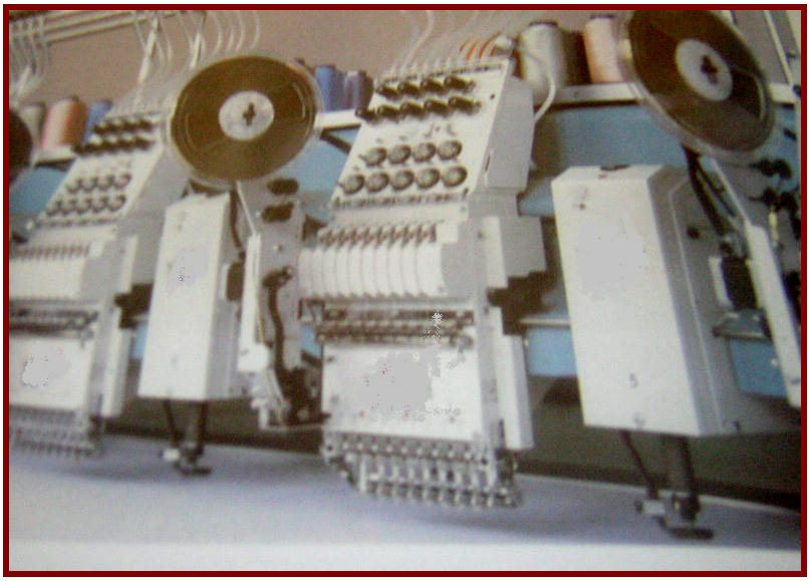
Sanayi tipi nakış makineleri bilgisayar ortamında hazırlanan deseni hafızasına kaydedip gerekli ayarlar yapıldıktan sonra işleyebilen makinelerdir.

2.1.1. Çeşitleri

Makineler yaptığı işlemeler çerçevesinde çeşitlere ayrılabilir.

- **Sanayi tipi düz nakış makinesi:** Sarma, çin iğnesi, dikiş gibi işleme tekniklerini uygulayabilen ve değişik aparatlar takılarak ta işleme yapabilen makinelerdir.
- **Sanayi tipi suzeni makinesi:** Suzeni işi yapan çok başlı makinelerdir. Diğer makinelere oranla değişik bir tasarımı vardır. Üst iplik takılmadan sadece alt iplik ile çalışmaktadır. Alt iplik, üstte bulunan iğne yardımı ile zincir dikişi yaparak işlemektedir.

Resim 2.1: Çok başlı sanayi makinesi



Resim 2.2: Süzeni aparatlı makine

2.1.2. Sanayi Makinelerinin Özellikleri

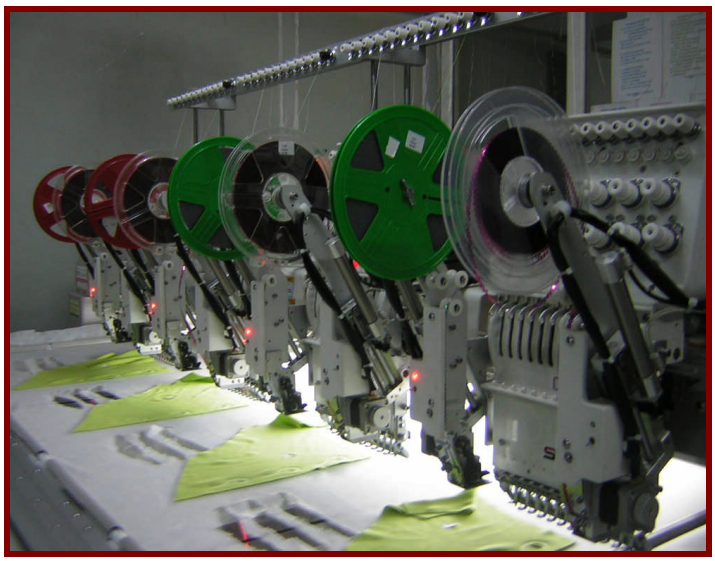
Makinelerin özellikleri markalara ve modellerine göre değişiklikler gösterebilir. Her makine aynı işlemi yapabildiği gibi aparatlara uyumlu makinelere aparatlar takılarak farklı işlemeler de yapılabilmektedir. Makineler, işleme yapan kafa sayısı olarak da değişkendir. Mevcut makineler 1, 4, 12, 15, 18, 45 işleme yapan kafa sayıları vardır. Kafa sayısı fazlalaştıkça kafa araları daralır. Kasnak genişliği ise 40, 60, 70, 100 cm arasındadır. Sanayi makinelerinin, marka ve modellerine göre çalışma devirleri farklı olabilir. Makineler 1000,

1100, 1300 devirle çalışabilir. Devir, bir dakikadaki iğne batışıyla ilgilidir. Makinelerin bazı modelleri, işlediği deseni de ekranında gösterme özelliğine sahiptir.

2.1.3. İşleme aparatları

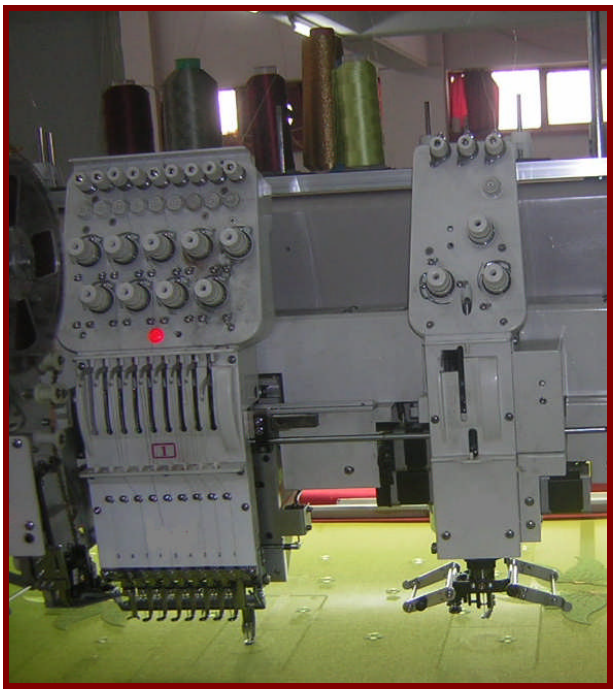
Makineye istendiğinde takılabilen veya çıkarılabilen parçalara aparat denir. Aparatlar yapmış olduğu işlemler dâhilinde adlandırılırlar.

- **Lase dikim aparatı:** Zemin üzerine laseyi tutturmak için sanayi nakış makinesine takılan aparattır.
- **Pul payet ve boncuk dikim aparatı:** Sanayi nakış makinesine takılarak işleme yapılan zemin üzerine pul ve boncuk işlenmesini sağlayan aparattır.
- **Kordene dikim aparatı:** Sanayi nakış makinesine takılarak zemin üzerine kordene dikmeye yarayan aparatlardır.



Resim 2.3: Pul dikim aparatlı makine

Resim 2.4: Kordone aparatlı makine

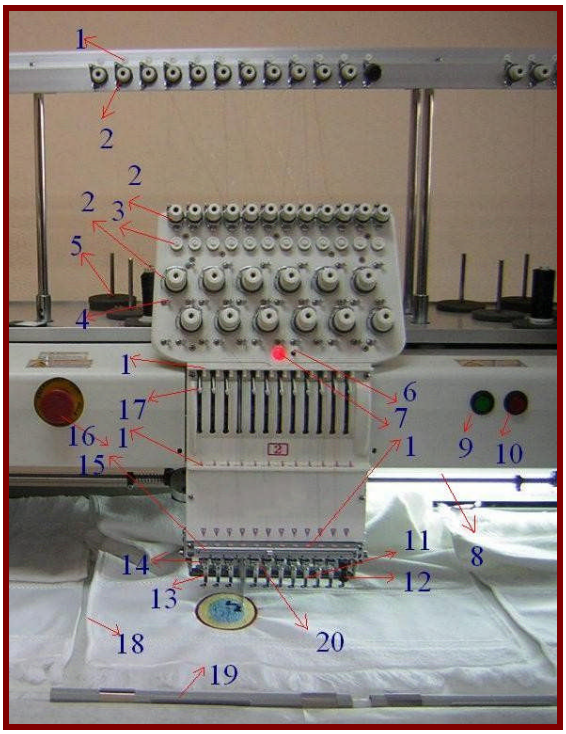


Resim 2.5: Lase dikim aparatlı makine

2.2. Sanayi Makinesinin Üst Bölümü

- Sanayi Makinesinin Üst Bölümünde Bulunan Parçalar ve Aparatlar

  - İp yolları
  - İplik ayar yerleri (tansiyon ve tansiyon yayı)
  - İp okuyucusu
  - Kanca
  - İplik takma yerleri (çardak)
  - İptal kolu (kafa durdurma düğmesi)
  - İkaz lambası (ip sensör ışığı)
  - Lamba
  - Açma butonu
  - Kapama butonu
  - Baskı ayağı
  - Delici iğne
  - İğne
  - İğne mili
  - Yaylar
  - Acil durdurma düğmesi
  - Horoz
  - Kasnak
  - Kasnak mandalı
  - İp toplayıcı



Resim 2.6: Sanayi makinesi üst bölüm

2.2.1. İp Yolları

İpliğin iğnelere düzgün gelişini sağlayan birimlerdir. Bazı makinelerde üzerine numaralar konmuştur. İğneye giden ipliği takip etmekte kolaylık sağlar.

2.2.2. İplik Ayar Yerleri (Tansiyon ve Tansiyon Yayı)

Üst ipliğin gerginliğini ayarlamaya yarar. Her bir iplik için 3 adet tansiyondan geçerek iğneye ulaşır. Tansiyon üzerinde bulanan yay, horoz vasıtası ile gevşemiş ipliğin miktarını ayarlayarak çağanoza verilen iplik miktarını sabit tutar ve gevşemeyi ortadan kaldırır.

2.2.3. İp Okuyucusu

İpliğin makine üzerinde takılı olup olmadığını gösteren birimdir. İplik kopması veya takılı olmaması durumunda makinenin durmasını ve uyarı vermesini sağlar.

2.2.4. Kanca

İpliklerin iğneye ulaşım güzergâhında düzgün olarak hareketini sağlayan birimlerdir.

2.2.5. İplik Takma Yerleri (Çardak)

İp bobinlerinin üzerine takıldığı çubuk şeklindeki aparatlardır.

2.2.6. İptal Kolu (Kafa Durdurma Düğmesi)

Çalıştırılacak veya durdurulacak kafa için kullanılır. İstenilen durumlarda bazı kafalar durdurularak da işleme yapılabilir.

2.2.7. İkaz Lambası (İp Sensör Işığı)

Makine işleme yaparken makine kafasının durduğunu ses ve ışık uyarısı ile bildiren bölümdür. Makinede bulunan bütün kafalarda vardır. İşleme yapılırken hata olan kafadan uyarı verir.

2.2.8. Lamba

Çalışma esnasında kolaylık sağlamak için kasnağın üzerini aydınlatmaya yarayan birimdir.

2.2.9. Açma Butonu

Makineyi çalıştırma için kullanılır. Makine markalarına göre konum ve şekilleri farklılık gösterebilir.

Resim 2.7: Makine çalıştırma ve durdurma butonları

2.2.10. Kapama Butonu

Makineyi durdurma için kullanılır. Makine markalarına göre konum ve şekilleri farklılık gösterebilir.

2.2.11. Baskı Ayağı

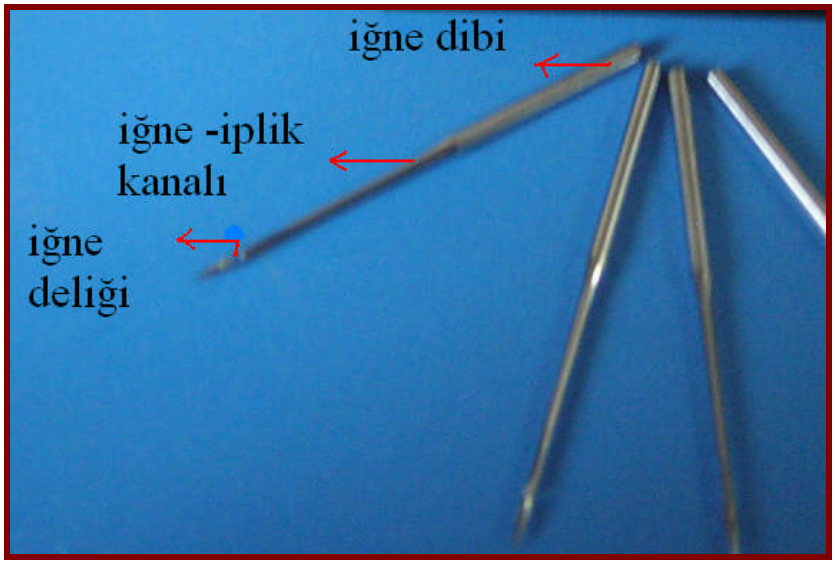
İğnenin olduğu bölümdedir. İşleme esnasında aşağıya inerek kumaşın kaymamasını sağlar.

2.2.12. Delici İğne

Kumaş üzerine batarak delik açan birimdir.

2.2.13. İğne

Alt ve üst iplikten yararlanarak makineye yüklenmiş desenin işlenmesini sağlayan metal araçlardır. Değişik özellikte ve numarada iğneler bulunmaktadır. İğne seçimi nakışta önemlidir. Yanlış iğne seçimi uygun olmayan dikişler, iplik kırılması ve istenmeyen dikiş atlamalarına sebep olabilir. Bu sebeple iğne seçiminde işleme tekniği, zemin ve iplik dikkate alınmalıdır. İğne yerine takılırken makinenin durdurulması, yerine doğru yerleştirilmesi ve iyice sıkıştırıldıktan sonra makinenin çalıştırılması gerekmektedir. Nakış makinelerinde kullanılan iğneler DBXK5 şeklinde kodlanır.



Resim 2.8: Makine iğneleri

➢ **İğne Çeşitleri**

- **Sivri uçlu iğneler:** Her tür kumaş üzerinde uygulanabilir. Dokuma kumaşlarda özellikle tercih edilir. 9 ile 14 numara arası kalınlıkta iğneler bulunur. **SES** harfleri ile kodlandırılır. NY ve KK ile kodlanan iğne dibi kısa olanları da vardır. Bu tür iğneler genellikle aplikeli işlerde tercih edilir.
- **Bilye uçlu iğneler:** Bu iğnelerin ince ve orta uçluları da bulunmaktadır. Örme kumaşlarda kullanılır. 9 ile 14 numara arası kalınlıkta iğneler bulunur. SUK harfleri ile kodlandırılır. NY ve KK ile kodlanan iğne dibi kısa olanları da vardır. Bu tür iğneler genellikle aplikeli işlerde tercih edilir.
- **Brorer (delici iğne):** Ucu küttür. Kumaşa delik açmak için kullanılır.

- **Üzeri kesikli iğneler:** Daha çok özel işlemelerde kullanılırlar. Makineye alt ve üst iplik takılmadan işlem yapar. İğnenin hareketi, zemin altına yerleştirilen ek parçanın liflerini iğne üzerindeki kesiklerle zemin üzerine çıkarır.

2.2.14. İğne Mili

İğnenin aşağı-yukarı hareket etmesini sağlayan birimdir. Üzerindeki vidanın sıkıştırılması ile iğne sabitleştirilir.

2.2.15. Yaylar

İşleme esnasında kullanılmayan ipliklerin karışmaması için takıldığı yaydır.

2.2.16. Acil Durdurma Butonu

Acil durumlarda(kaza, arıza vb.) makineyi durdurmak için kullanılır. Makine markalarına göre konumları ve şekilleri farklılık gösterebilir.

Resim 2.9: Makine acil stop butonu

2.2.17. Horoz

İşleme esnasında ipliğin gerginliğini ve gelişini ayarlayan parçadır.

2.2.18. Kasnak

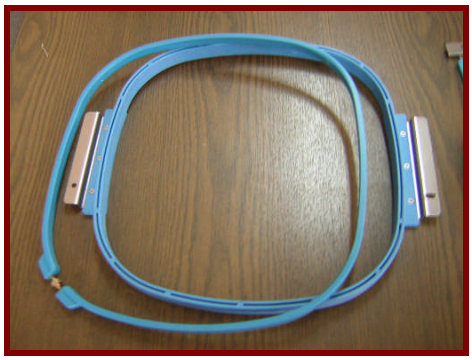
Nakış makinesinde telayı veya işleme zeminlerini germeyi sağlayan aparatlara kasnak denir. Kasnak, makinede pantograf denilen bölüme takılır.

Kasnaklar makinelerin özelliklerine göre şekil ve ölçü itibari ile değişiklik gösterebilir. 40 / 60, 40 / 70, 100, 120 cm ölçülerinde makine kasnakları vardır. Bazı makinelerin kasnakları sabit olup mandallar ile sıkıştırılırken bazıları da hareketlidir ve

çıkarılıp takılabilir. Kumaş ebadı ve desen büyüklüğü kasnak seçiminde önemli bir faktördür. İşleme kalitesi ve kumaş, yanlış kasnaktan etkilenebilir.

Dikdörtgen, yuvarlak, kare, silindirik ve şapka işlemede kullanılan kasnaklar vardır.

- **Dikdörtgen kasnak:** Daha büyük ve metreler halindeki kumaşların işlenmesinde kullanılır (perde, döşeme kumaşları vb.).
- **Dikili iş kasnağı:** Tek parça kumaşların işlenmesinde kullanılır (pantolon paçası, badi önü, tek peçete vb.).
- **Silindirik kasnak:** Dikilmiş ve kullanıma hazır olan ürünlerin işlenmesinde kullanılır (çorap, eldiven, bilek bandı vb.).
- **Yuvarlak şapka kasnak:** Dikilmiş ve kullanıma hazır olan ürünlerin işlenmesinde kullanılır (şapka vb.).



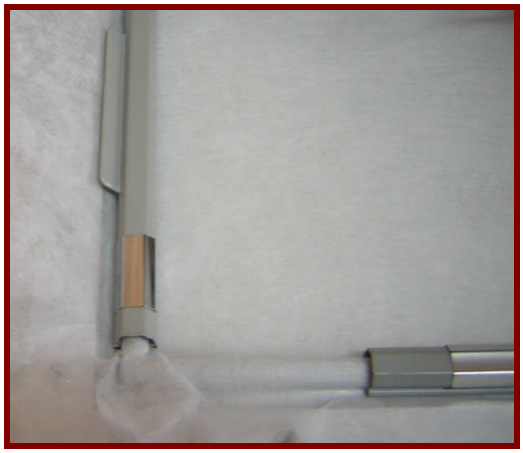
Resim 2.10: Dikili iş kasnağı

Resim 2.11: Silindirik kasnak

Resim 2.12: Yuvarlak şapka kasnağı

2.2.19. Kasnak Mandalı

Kasnağın üzerine yerleştirilen kumaş ile telayı tutmaya ve gerdirmeye yarayan elamandır.



Resim 2.13: Dikdörtgen kasnak ve mandalı

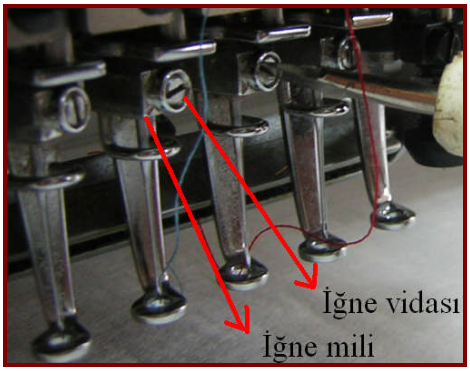
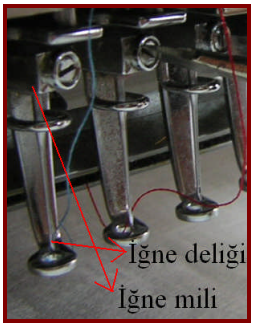
2.2.20. İp Toplayıcı

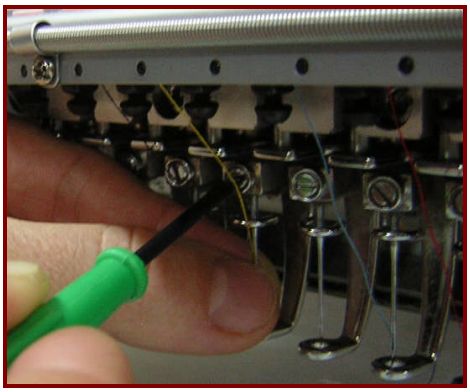
İşleme bitiminde ipin, çengeli yardımıyla çekilip makas ile kesilmesinde kolaylık sağlayan birimdir.

NOT: Sanayi tipi nakış makinelerinin üst bölümleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

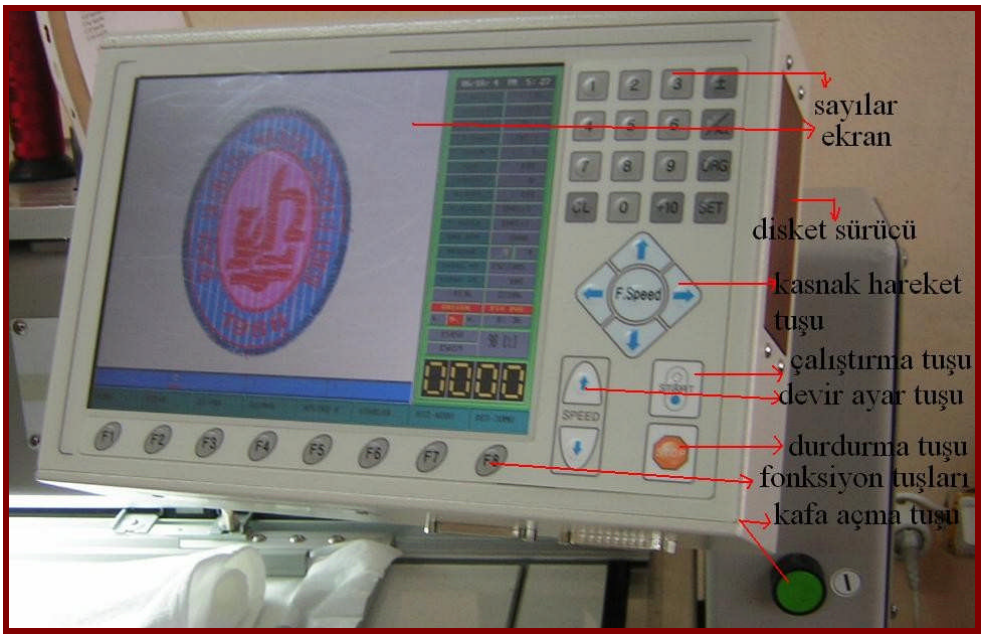
UYGULAMA FAALİYETİ

İğneyi Makineye Takma

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Makineyi durdurunuz.	➢ İğne takarken arkadaşlarınızı makineyi çalıştırmaması için uyarınız.
➢ İğneyi hazırlayınız.	➢ İşlenecek zemine ve tekniğe uygun iğne seçim yapınız.
➢ İğne mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşetiniz.	➢ Vida yerinden çıkmayacak kadar gevşetiniz.  **Resim 2.14: İğne vidasını gevşetme**
➢ İğne, deliği ve iğnenin oluklu yeri öne gelecek şekilde iğne miline yerleştiriniz.	 **Resim 2.15: İğnenin mile takılması**

➢ İğne vidasını tornavida yardımıyla sıkınız.	 **Resim 2.16: İğnenin sabitleştirilmesi** ➢ İğnenin hareket etmemesi için elinizle tutunuz.

2.3. Makinenin Bilgisayar Ekranı Bölümü



Resim 2.17: Makinenin bilgisayar ekran bölümü

2.3.1. Ekran

Makinenin ana kumanda merkezi olarak da tanımlanabilir. Makinenin işleme yapabilmesi için gerekli ayarların yapıldığı birimdir. İşlenecek desenin özelliklerini bu birimden görebilirsiniz. Makine marka ve çeşitlerine göre değişik şekillerde ve özellikte olabilir.

2.3.2. Ekrandaki Tuşlar ve Görevleri

- **Disket sürücüsü veya CF kart sürücüsü:** Deseni okutmak için disketin veya CF kartın yerleştirileceği birimdir.
- **Çalıştırma:** Makineye gerekli ayarlar yapıldıktan sonra işlemeye başlamak için kullanılan tuştur.
- **Durdurma:** Gerekli durumlarda makineyi durdurmak için kullanılan tuştur.
- **Desen okutma**: Deseni makineye okutmak için kullanılan tuştur.
- **İğne sırası verme:** Desenin işleniş durumuna göre, iğneleri sıraya koyma işleminin yapıldığı tuştur.
- **Kasnak ayarı:** Kasnağı desen pozisyonuna göre ayarlamak için kullanılan tuştur. Desenin kasnak içinde işlenmesini sağlamak için ayarlar buradan yapılır.
- **Desen silme**: Makine hafızasındaki deseni silmek için kullanılan tuştur.

- **Arşivden desen çağırma:** Makine hafızasındaki deseni ekrana getirmek için kullanılan tuştur.
- **İleri ve geri alma:** İşleme esnasında veya diğer durumlarda deseni ileri ve geri almak için kullanılan tuştur.
- **Desen tekrarı**: İşleme yapılacak deseni yan yana veya değişik konumlarda tekrar ettirmek için kullanılan tuştur.
- **Devir artırma ve düşürme tuşu:** Makinenin çalışma devrini artırmak ve düşürmek için kullanılan tuştur.
- **Kasnak hareket butonu:** Makinenin kasnağını hareket ettirmek için kullanılır.
- **İğne değiştirme tuşu:** Kafadaki iğnelerin istenilen konuma getirmek için kullanılır.
- **İp kestirme tuşu:** Desenin herhangi bir zamanında elle ip kestirmesinde kullanılır.

NOT: Sanayi tipi nakış makinelerinin bilgisayar ekranı bölümleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Makineyi durdurdunuz mu?		
2.	İğneyi hazırladınız mı?		
3.	İğne mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşettiniz mi?		
4.	İğne, deliği ve iğnenin oluklu yeri öne gelecek şekilde iğne miline yerleştirdiniz mi?		
5.	İğne vidasını tornavida yardımıyla sıktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

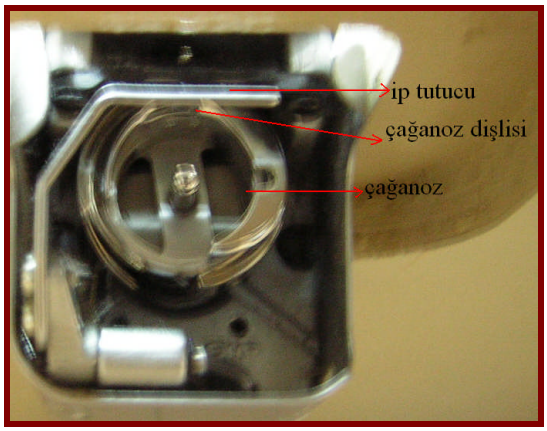
Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında makinenin alt bölümünü tanıyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Makinelerin alt bölümünde bulunan parçalar hakkında bilgi toplayınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. MAKİNANIN ALT BÖLÜMÜ

3.1. Makinenin Alt Bölümünde Bulanan Parçalar



Resim 3.1: Makinenin alt bölümü

3.1.1. Çağanoz

İğnenin ipini alıp kendi etrafında bir tur döndürüp mekik ipi ile beraber kilit dikiş yapan elemandır.

3.1.2. Çağanoz dişlisi

Çağanoza, ana mil üzerinden hareket almasını sağlayan elamandır.

3.1.3. Mekik

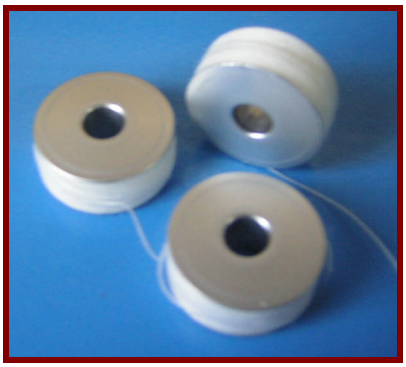
Masuranın içine takıldığı, dikişin oluşmasını sağlayarak alt ipliği taşıyan ve gerginliğini sağlayan kısımdır. Mekik; gövde, mekik yaprağı, vida, yaprak yay ve mandaldan oluşan metal bir birimdir.

Resim 3.2: Makine mekiği

- **Gövde:** Masuranın içine yerleştirildiği, üzerinde de diğer parçaları taşıyan metal araçtır.
- **Mekik yaprağı:** İpliğin mekikten muntazam gelişini ayarlayan mekiğin birimidir.
- **Mandal:** Mekiği makineye takarken masurayı tutan ve makineye takılmasını kolaylaştıran parçadır.
- **Vida:** Alt iplik gerginliğini ayarlamada mekik yaprağını sıkıştırmaya veya gevşetmeye yarayan parçadır.
- **Yay:** Alt ipliğin gelişini ayarlayan parçadır.
- **Masura ayarlayıcı yaprak yay:** Makine çalışırken mekiğin içinde masuranın konumunu ayarlayan parçadır.

3.1.4. Masura

Alt ipliğin sarıldıktan sonra mekiğin içine yerleştirilen alüminyum ya da demir elemandır.



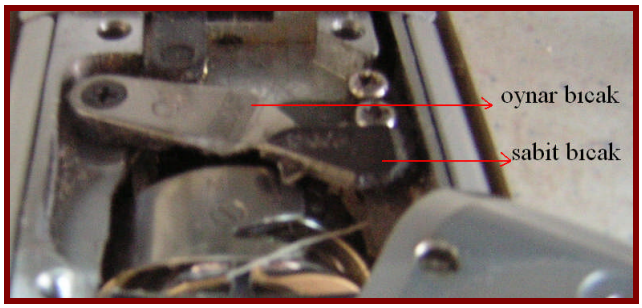
Resim 3.3: Masura

3.1.5. Alt İplik Tutucu

Dikişin başlaması anında alt ipin üst iple kilitlenmesini sağlayan birimdir.

3.1.6. Sabit ve Oynar Bıçaklar

Makine plakasının altında bulunur. İşleme bittikten sonra otomatik olarak devreye girerek alt ve üst ipin kesilmesini sağlar. Makasın devreye girmesi için desen hazırlanırken *iplik kes ya da iplik değiştir* komutlarının verilmiş olması gerekmektedir.



Resim 3.4: Sabit ve oynar bıçaklar

3.1.5. Makineyi Açma - Kapama Düğmesi

Makineyi açmak ve kapamak için kullanılır. Makinenin elektrikle olan bağlantısını sağlar.

3.2. Alt İpliği Makineye Takma

3.2.1. İplik Sarma Makinesi

Masuralara iplik sarmak amacı için kullanılır. Masura sarım zamanına göre ayarlanan veya masuralar içine doldurularak otomatik olarak saran ve elektrikle çalışan sarım makineleri bulunmaktadır. Makine özelliğine göre, bazı makinelerin kendi üzerinde masura sarma yerleri de vardır.

Resim 3.5: Masura sarma makinesi

3.2.2. Masuraya İplik Sarma

- Masuraya iplik sarılırken ipin masuranın her yerine eşit sarılmasına özen gösterilmelidir.
- İplik masuranın üzerine çok sıkı veya bol sarılmamalıdır.
- İplik masura üzerinden taşmamalıdır (iplik gelişini zayıflatır).
- Masuranın kapasitesinin % 80'i kadar alt ipi sarılmalıdır.

3.2.3. Masurayı Mekiğe Takma

Masurayı, mekiğe yerleştirirken ipliğin geliş yönü önemlidir. İplik, mekik yaprağı yönüne doğru takılmalıdır. Mekik masuraya takıldıktan sonra iplik, önce mekik yaprağından sonra da mekik yayından geçirilmelidir.

3.2.4. Alt iplik ayarı yapma

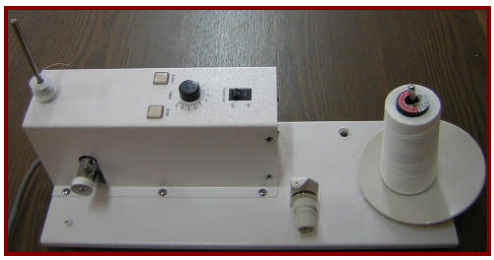
Alt iplik ayarı mekik üzerindeki vidadan yapılır. Vidanın sıkılması veya gevşetilmesi ile mekik yaprağı ipliğin gelişini ayarlar. Alt ipliğin gelişi, üst iplikle orantılı olmalıdır. İşleme ve kumaş özellikleri, iplik ayarı yapılırken göz önünde bulundurulmalıdır. Bazı durumlarda üst iplik işlemenin tersine fazlaca geçebilir. Bu durum işleme ve kumaş özelliğine bağlıdır.

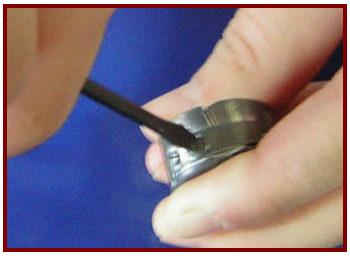
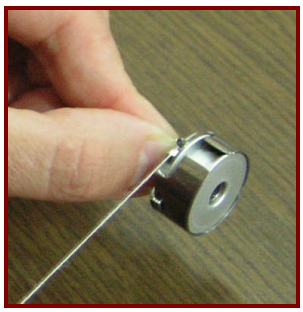
3.2.5. Mekiği Makineye Takma

Mekikler makineye elle takılabilir. Bazı makinelerin özellikleri gereği makine kendi mekiğini kendi de değiştirme özelliğine sahiptir. Mekik makineye elle takılırken mekik yaprağından tutup çağanoz içindeki yerine yerleştirilir. Mekiğin çağanoza tam oturup oturmadığı kontrol edilmeden çalıştırılmamalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Alt İpliğin Makineye Takılması

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Masuraya alt ipinizi sarınız.	 **Resim 3.6: Masura sarımı** ➢ İpin masuraya muntazam sarılmasına özen gösteriniz.
➢ Masurayı mekiğe takınız.	➢ İpliğin gelişinin mekik yaprağı yönünde olmasına dikkat ediniz. **Resim 3.7: Masura takılı mekik**
➢ İpliği, önce mekik yaprağından sonra da yaydan geçiriniz.	 **Resim 3.8: İpin mekik yaprağı ve yaydan geçişi**

➢ İpliğin masuradan gelişini kontrol ediniz.	➢ Alt ve üst iplik gerginliği, orantılı olmalıdır. Alt ipliğin gelişini, tornavida yardımıyla yaprak üzerindeki vidadan ayarlayabilirsiniz.  **Resim 3.9: Mekik vidası ayarı yapma**
➢ Mekiği, mandalından ya da gövdeden tutarak çağanoza yerleştiriniz.	 **Resim 3.10: Mekiğin tutulması** **Resim 3.11: Mekiğin çağanoza takılması**

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Masuraya alt ipini sardınız mı?		
2.	Masurayı mekiğe taktınız mı?		
3.	İpi önce mekik yaprağından sonrada yaydan geçirdiniz mi?		
4.	İpliğin masuradan gelişini kontrol ettiniz mi?		
5.	Mekiği mandalından ya da gövdeden tutarak çağanoza yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–4

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında makineye iplikleri takabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sanayi makinesinde işleme yapmada kullanılan iplikleri araştırınız ve araştırmalarınızdan yola çıkarak katalog hazırlayıp sınıf panosunda sergileyiniz.

4. İPLİKLERİ MAKİNEYE TAKMA

4.1. Üst İplikler

Elektronik nakış makinelerinde kullanılan nakış iplikleri, günümüzde ayrı bir sektör oluşturmuştur. İplikler, nakış endüstrisinin beklentilerine uygun olarak üretilmekte ve özel tasarımlar da yapılmaktadır. Nakışta beklenen renk parlaklığı, elektronik nakış makinelerine uygunluğu (yüksek devirlerdeki) ve renk haslığı önemlidir. Piyasada çok çeşitli markalarda renk, ton, kalınlık ve değişik özellikte olanlarını bulmak mümkündür. Diğer iplerde olduğu gibi bu ipliklerde de kalınlık ve ton numarası bulunmaktadır. Büküm kalınlıkları da ipliklerin farklı olan özelliklerindendir. Piyasada 2 ve 3 kat bükümlüleri de vardır. Kalınlıkları 30- 40- 60 olarak numaralandırılır.

İpin 9000 bin metredeki ağırlığı iplikte denye olarak ifade edilir. İplikleri, rutubetten ve kötü koşullarda depolamaktan kaçınılmalıdır. İplik sarım şekli, işlemeye uygun olmalıdır(silindirik sarım ipler tercih edilmemeli, konik veya tek sonlu sarım ipler tercih edilmelidir.). Nakış ipliklerinin lif yapılarına göre çeşitleri bulunmaktadır.

Resim 4.1: Üst iplikler

4.1.1. Çeşitleri

- **Trilobal polyester (süpersheen, polysoft):** Lif yapısı itibariyle pamuk ipliğine göre parlak, viskon ipliğine göre mat bir ipliktir. Kopma dayanımı pamuk ipi ayarındadır. Makinede 95 derecede, klor içermeyen sıcak suda, deterjan ile yıkanabilir. Genellikle yıkama veya eskitme yapılacak nakışlı mallarda kullanılır.

  Her tür nakış makinelerinde kullanılır ve değişik kalınlıkta olanlarını bulabilmek mümkündür. Yüksek filaman sayısı ve özel bitim işlemleri sayesinde ideal yumuşaklık ve parlaklığa, yüksek renk ve yıkama haslıklarına sahiptir. İplikler 30- 40- 60 numara gibi kalınlıklarda üretilmektedir. Numaralar büyüdükçe iplik incelir. Ayrıca özel bükümlü olanları da vardır. Özel bükümle üretilenler, dikiş atlama ve kopma sorununu ortadan kaldırabilir. İnce olanları küçük detaylar ve harf işlemelerinde iyi sonuçlar verir.

- **Floş, viskon, suni ipek:** İplik türü, değişik adlarla anılmakla beraber temelde aynıdır. Lif yapısından dolayı parlak, yumuşak, esnek gösterişlidir. Fakat buna bağlı olarak bir merserize veya polyester ipliğe göre daha az dayanıklıdır. Klor içermeyen deterjanla makinede ılık suda, (40 derece) yıkanabilir. Kurutulurken nakışlı ürünlerin ıslak olarak üst üste bekletilmemesi önerilir.

- Yüksek devirde çalışan çok kafalı elektronik nakış makineleri için tercih edilir ve kusursuz parlaklığı ile ünlüdür. Değişik kalınlıkta olanları da mevcuttur. İplikler 30- 40- 60 numara gibi kalınlıklarda üretilmektedir. Numaralar büyüdükçe iplik incelir. Kalın olanların dolgunluğunun fazla olması, geniş alanlarda dikiş sayısının azalması ve üretim sürecinin kısalması yönünden tercih edilebilir. Kalın iplikler özellikle havlu, havlı kumaş, döşemelik kumaşlar

üzerinde iyi sonuçlar vermektedir. İnce olanlar ise daha çok ayrıntılı işlerde ve ince kumaşlarda iyi sonuçlar verir.

- **Pamuk, merserize:** Lif yapısı itibarıyla merserize işlemi yapılsa dahi mat bir ipliktir. Nakışta daha doğal bir görüntü sağlar. Dayanıklılığı viskona göre daha fazladır. Makinede 90 derecede normal oranda deterjan ile yıkama yapılabilir. Uzun elyaf ve mısır pamuğundan üretilir. Yüksek seviyede aşınmazlık ve yüksek ısıya dayanma özelliği vardır. Aşınmazlık özelliği ile polyester ipliğin çalışma özelliğini sağlayabilir.

- **Yün ve akrilik:** Lif yapıları yumuşak, kaba ve mat ipliklerdir. Elişi havası verilmek istenen nakışlarda kullanılır. Kaba görünüşüne karşılık yeterince sağlam değildir. Kopma ve ısıya karşı dayanımı düşüktür. Makinede hassas yıkama programı seçilerek ve yün deterjanı kullanarak ılık suda deterjanla yıkanabilir. Nakışlı ürünler, kurutulurken ıslak olarak üst üste bekletilmemelidir. Yüksek devirde çalışan çok kafalı elektronik nakış makineleri için tercih edilir.

4.1.2. Özellikleri

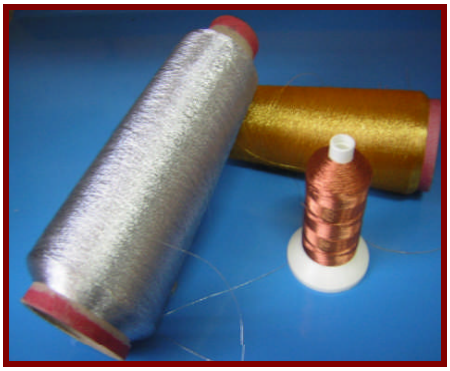
- İyi bükümlü,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Yumuşak,
- Eşit kalınlıkta,
- Fiziki özelliklerinden dolayı yeni ve renk tonu aynı,
- Standart sertlikte,
- Kaliteli bir görünüşe sahip,
- Kullanılan iğneye uygun,
- İplik, düşük ısı büzülme faktörüne sahip,
- Dikişe dayanıklı,
- Düğümsüz,
- Renk sabitliği olmalıdır.

4.1.3. Simler

İki değişik lif yapısına sahip ipliğin birleştirilmesi sonucu üretilen ipliklerdir. Metalik (gümüş, bakır, alüminyum, platin, altın) malzeme ile kaplandığı için metal iplik de denilebilir. Simlerin içi polyester, viskon ve floş; üst kısmı ise metalik malzeme ile kaplıdır. Farklı kalınlıklarda olup değişik renk ve ton seçeneği bulunmaktadır. 30- 40- 50- gibi numaraları vardır. Numaralar büyüdükçe simlerin kalınlığı azalır. İnce olanları uygun desen teknikleri ve uygun kalınlıkta iğne kullanıldığında sık ve ince dokunuşlu kumaşlarda ve detaylı desenlerde iyi sonuçlar verir. 60 dereceye kadar yıkanabilir.

4.1.4. Özellikleri

- Parlak,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Dikişe dayanıklı,
- Düğümsüz,
- Renk sabitliği,
- Eşit kalınlıkta olmasıdır.

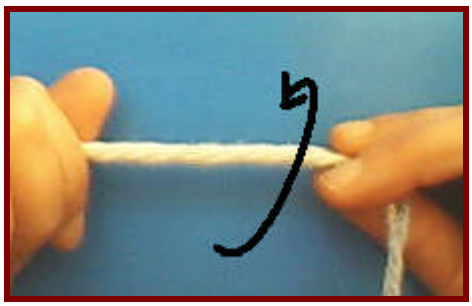


Resim 4.2: Simler

4.2. Üst İplikleri Makineye Takma

Üst iplikler makineye takılırken makinenin çalışma sistematiği göz önünde bulundurulmalıdır. İplikler iğne numaraları ve kumaş özellikleri dikkate alınarak takılmalıdır. İşlemenin düzgün ve makinenin verimli çalışması için, iplik makineye doğru takılmalıdır. İplik, sıkı ve sarma yönü sola doğru olmalıdır. Çağanoz sola döndüğü için (aksi-saat yönünde) sol sarma ipler nakış esnasında üst iplik gevşemesini önler.

- İplik sarma yönünün kararlaştırılması
  - İpliği her iki elinizle tutun ve aşağıdaki resimde gösterilen yönde çevirin.
  - Sarılan iplik çözülmez ise iplik sol sarmadır.



Resim 4.3: İplik büküm yönü

4.2.1. Üst İplik Ayarı Yapma

Üst iplik ayarları tansiyondan yapılır. Ancak iplik yolları, iplik okuyucu, horoz da ayar için etkili olur. İplikler takılırken kullanma talimatı doğrultusunda bütün birimlerden tekniğe uygun olarak geçmelidir. Üst iplik ayarı yapılırken işleme yapılacak zemin ve işleme tekniği göz önüne alınmalıdır. Bazı durumlarda işleme ipliği alta geçebilir, bu sorun işleme tekniği ve zeminden kaynaklanıyor olabilir. Üst ipliğin alt iplikle olan orantısı dikkate alınmalıdır. Çok gergin veya bol olması, işlemede aksaklıklar çıkardığı gibi zaman ve iş kalitesini etkiler.

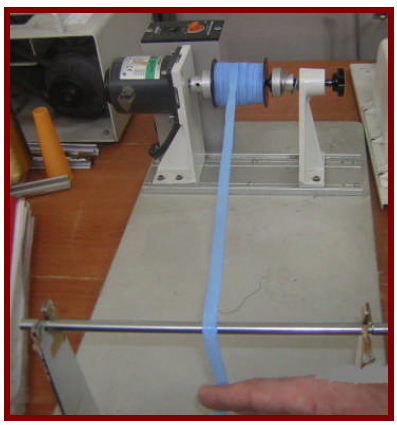
- **İplik Aktarım Makinesi**

Üst iplikleri bölmek için kullanılan makinedir. Makarada bulan iplikleri az miktarda sarmak için kullanılır.

Resim 4.4: İplik aktarım makinesi

4.2.2. Lase Aktarım Makinesi

Büyük makarada bulunan laseyi, aparata uygun küçük makaralara sarmak için kullanılır.



Resim 4.5: Lase aktarım makinesi

4.3. Alt İplikler

İşlemenin altında kaldığı için bu ismi almaktadır. Alt ipliğinin tek ve çift bükümlü, değişik renk ve kalınlık seçenekleri de bulunmaktadır. Kesik elyaf ve polyesterden üretilmektedir.

Masura ve mekik kullanmayı gerektirmeyen, kendinden sarımlı alt iplikleri de üretilmeye başlanmıştır. Bu çalışma, üretimde zaman kaybının önlemek açısından önemlidir.

Resim 4.6: Alt iplikler

4.3.1. Çeşitleri

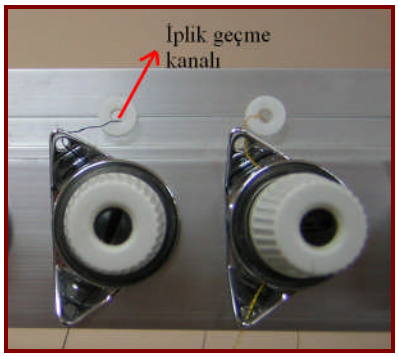
- **Polyester alt ipi:** Polyester malzemeden yapılan dayanıklı bir iplik çeşididir.
- **Kesik elyaf alt ipi:** Ana maddesi polyesterdir. Kesik polyester liflerinin bükülmesinden meydana gelmiş sanayi nakışında sıkça kullanılan bir iplik çeşididir.

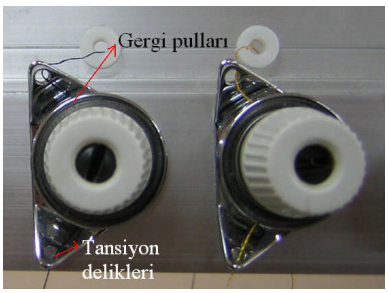
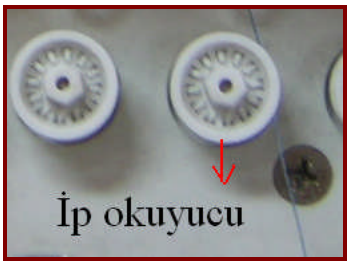
4.3.2. Özellikleri

- İyi bükümlü,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Aynı kalınlıkta,
- Dikiş dayanıklılığı fazla,
- Düğümsüz olmasıdır.

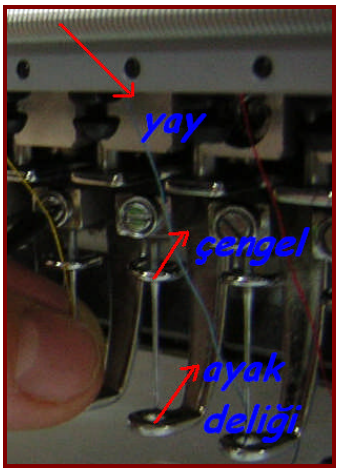
UYGULAMA FAALİYETİ

Üst İpliğin Makineye Takılması

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ İşlemeye uygun iplikleri seçiniz.	➢ İplikleri seçerken işleme ve kumaş özelliğini dikkate alınız.
➢ İpliklerinizi makaralıklara (çardağa) yerleştiriniz.	**Resim 4.7: Makaraların çardağa yerleştirilmesi** ➢ İplikler, sıkı ve sarma yönü sola doğru olmalıdır.
➢ İpliği birinci ip yolundan geçiriniz.	 **Resim 4.8: İp yolundan iplik geçişi** ➢ İpliği ip kanallarında geçirirken, iğne numaraları verili kanalları kullanınız.

➢ İpliği ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.	 **Resim 4.9: Birinci tansiyondan ip geçişi** ➢ İpliği tansiyon pulları etrafında sardırmayınız.
➢ İpliği ikinci tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.	 **Resim 4.10: İkinci tansiyondan ip geçişi** ➢ İpliği tansiyon pulları etrafında sardırmayınız.
➢ İpliği daha sonra ip okuyucusundan geçiriniz.	 **Resim 4.11: İp okuyucusunda ipin geçişi** ➢ İpliği okuyucu etrafında bir tur sarınız.
➢ İpliği önce çengelden daha sonra da üçüncü tansiyondan ve çengelden geçiriniz.	 **Resim 4.12: İpin tansiyon ve tansiyon yayından geçişi**

	➢ İpliği tansiyon pulu etrafında saat yönünde bir buçuk tur sarınız ve yaydan geçiriniz.
➢ İpliği ikinci ve üçüncü ip yolundan geçiriniz.	➢ İğne sırasını dikkate alınız. Yanlış ip yolunu kullanmayınız.
➢ İpliği horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçiriniz.	**Resim 4.13: İpin horozdan geçişi**
➢ İpliği iğne milindeki çengelden ve iğne deliğinden önden arkaya doğru geçiriniz.	➢ İpliği doğru numaralı iğneye geçiriniz. **Resim 4.14: İpliği iğneden geçişi**

➢ İpliğin ucunu, ayak arasındaki delikten geçirip yay arasına takınız.	 **Resim 4.15: İpliği iğneden geçişi**

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	İşlemeye uygun iplerinizi seçtiniz mi?		
2.	İplerinizi makaralıklara (çardağa) yerleştirdiniz mi?		
3.	İpi birinci ip yolundan geçirdiniz mi?		
4.	İpi ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?		
5.	İpi ikinci tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?		
6.	İpi daha sonra ip okuyucusundan geçirdiniz mi?		
7.	İpi önce çengelden daha sonra da üçüncü tansiyondan ve çengelden geçirdiniz mi?		
8.	İpi ikinci ve üçüncü ip yolundan geçirdiniz mi?		
9.	İpi horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçirdiniz mi?		
10.	İpi iğne milindeki çengelden ve iğne deliğinden önden arkaya doğru geçirdiniz mi?		
11.	İpin ucunu ayak arasındaki boşluktan geçirip yay arasına taktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–5

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında tekniğe uygun olarak telayı makineye gerebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Telalar ve çeşitleri hakkında bilgi toplayarak, bu bilgileri ve numuneleri sınıf panosunda sergileyiniz.

5. TELAYI MAKİNEYE GERME

5.1. Tela

Tela nakışta netlik, dayanıklılık sağlamak amacıyla kullanılan bir malzemedir. 1950' lerin başından bu yana kullanılmaya başlanılan telalar, nakışların ve giysilerin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Tela elyaf, polyester, kâğıt ve kimyasal maddelerden elde edilir ve değişik çeşitleri bulunur. Başlıca çeşitleri;

5.1.1. Suda Eriyen Telalar

Suda, belli bir ısıda erimesi, kullanımdaki kolaylık ve alınan sonuçtan dolayı tercih edilen bir malzemedir. İşlemeler yapıldıktan sonra, suda çözündüğünden atık kalmaz. Zeminsiz nakışlarda kullanıldığı gibi normal tela olarak da kullanılabilir.

İşlenecek nakışın ölçüsü kadar kumaşın altına ya da üstüne yerleştirilir. İşleme bittikten sonra nakışın dışında kalan büyük parçalar alınır, işlemenin altında kalan tela ise yıkama için özel işleme sokulur.

- **Suda Eriyen Telaların Kullanıldığı Alanlar**
  - **Örgü zemin üstüne:** Örgü zeminin elastikiyetini korur, İlave olarak örgü zemindeki dikişlerin kaybolmasını önler.
  - **Terilen kumaş üstüne:** İlmeklerin nakış süreci boyunca delinmesini önler.
  - **Küçük detaylı, karmaşık desenlerde:** Dikkat çekici biçimde daha iyi nakış sonuçları almamıza izin verir. Zira dokumanın üzerine uygulanmış tela, küçük dikişlerin kumaşta gözden kaybolmasını önler.

- **Isı ile Eriyen Telalar**

Isıya duyarlı bir malzeme olup normal ütü veya pres ütü kullanılarak nakış çevresinden temizlenir ve geriye yalnızca zeminsiz nakış kalır. Diğer bir uygulamada ise ince kumaşın altına konularak daha sıkı parametre ayarları ile işlenir. İşlemenin dışındakiler elle temizlenir ve işlemenin altındakiler ütüleme sonunda kaybolarak net bir ürün ortaya çıkarılabilir. Çok esnek kumaşlar üzerinde de uygulanabilir. Büzülme sorunlarını ortadan kaldırır. Normal tela olarak da kullanılabilir. Nakışın altına ve üstüne de uygulanabilir.

Resim 5.1: Isı ile eriyen tela

5.1.2. Kâğıt Telalar

Ham maddesi kâğıt olan bu tela çeşitlerinin, değişik ölçü ve kalınlıkta olanları vardır. Yüksek ısıya dayanımları yoktur. İşleme bittikten sonra makas ile zeminden kolaylıkla temizlenebilirler.

- **Yapışkan Telalar**

Sanayi nakışında özellikle mobil aplike yapımında kullanılan tela çeşididir. Kumaş işlenmeden ya da lazere gönderilmeden önce özel bir makine ile yüksek ısıda aplike kumaşına yapıştırılır. Mobil aplike, yerine monte edilirken kumaşın arkasındaki kâğıt kısmı kaldırılır ve yapışkan kısım kumaşa yapıştırılarak üzerine işleme yapılır.

5.2. Özellikleri

Kâğıt, polyester, pamuk ve değişik kimyasallardan oluşan malzemelerdir. Telalar, genelde sanayi makinelerinin kasnak ölçülerine göre üretilmektedir. Genişlik olarak 60, 70, 80, 90 cm ve daha büyük ölçülerde bulmak mümkündür. Metrekarelerine göre de belli bir gramaj ağırlığı vardır. Firmalar ihtiyaç doğrultusunda, özel ölçüye ve gramaja göre de üretim yapabilmektedirler.

5.3. Telanın Nakıştaki Yeri

Telalar, özelliklerinden dolayı nakışta büyük kolaylıklar sağlamıştır. Gerek kumaşı güçlendirme, gerek zemin oluşturmada işleme kalitesinde büyük etken olmuştur.

Telanın kullanım amacı uygulandığı bölgede esnemeyi ve kırışmayı önlemek, şekli korumak, muntazam görüntü sağlamaktadır. Ayrıca çeşitli küçük parçaların işlenmesinde yardımcı zemin olarak da kullanmaktır.

Tela üretiminde yapılan yenilikler, teknolojik gelişmeler ile birlikte, nakışta da işleme tekniği ve ürün üretme bazında yenilikleri getirmiştir. Su ve ısı ile eriyen telalar, yeniliklere örnek olarak verilebilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Telanın Makineye Gerilmesi

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Yapacağınız ürüne ve işleme tekniğine uygun telayı seçiniz.	➢ Kumaş kalınlığını ve özelliğini dikkate alınız.
➢ Telayı kasnak büyüklüğünde kesiniz.	
➢ Kesilen telayı, makine kasnağı üzerine yerleştiriniz.	➢ Telayı muntazam yerleştiriniz. Bolluk ve kırışıklık olmamasına dikkat ediniz.
➢ Kasnak mandallarını karşılıklı olarak takınız.	**Resim 5.2: Telayı makineye germe** ➢ Kasnak özelliğini dikkate alınız.

NOT: Tela, her işleme altında kullanılmak zorunda değildir. Telasız olarak da işleme yapılabilir (tül gibi çok ince dokunuşlu kumaşlarda).

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yapacağınız ürüne ve işleme tekniğine uygun telayı seçtiniz mi?		
2. Telayı kasnak büyüklüğünde kestiniz mi?		
3. Kesilen telayı makine kasnağı üzerine yerleştirdiniz mi?		
4. Kasnak mandallarını karşılıklı olarak taktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya geri dönerek işlemleri tekrarlayanız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–6

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında tekniğe uygun olarak kumaşları (zeminleri) makineye gerebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İşlemede kullanılacak kumaşlar ve diğer zeminleri araştırarak bilgi toplayınız bu bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

6. KUMAŞLARI (ZEMİNLERİ) MAKİNEYE GERME

6.1. Kumaşlar

6.1.1. Çeşitleri ve özellikleri

- **Keten:** Keten lifinden dokunan parlak bir kumaş türüdür. El tezgâhlarında dokunabildiği gibi fabrikasyon olanları da vardır. Örneğin Ayancık keteni, Bursa keteni, Rize keteni, Ödemiş keteni vb.
- **Patiska:** Pamuk ipliğinden üretilen apreli bir kumaştır. Yıkanmaya elverişlidir.
- **Kadife:** Pamuk, ipek, polyester ve keten liflerinden dokunan, yüzeyi çok sık ve kısa hav bırakılarak dokunmuş parlak ve kalın kumaştır.
- **Pamuk saten:** Pamuk liflerinden dokunan parlak ve dökümlü bir kumaştır.
- **Poplin:** Keten ve pamuk ipliğinden sık dokunuşlu ince bir kumaştır.
- **Yün tela:** Yünle dokunan mat görünüşlü sayılabilen bir kumaştır.
- **Kaşe:** Yünle dokunarak keçeleştirme işleminden sonra kumaş yüzeyi tüylendirilmiş kumaştır.
- **İpek:** İpek iplikle dokunan parlak, sık dokunuşlu ve dökümlü bir kumaştır.
- **İpek saten:** İpek lifinden üretilen bir tarafı parlak, bir tarafı mat ve dökümlü bir kumaştır.
- **Organze:** İnce ipliklerle dokunan sık ve düz dokunuşlu, şeffaf, sert ve ince bir kumaştır.
- **Tafta:** İnce ipek ipliklerle dokunan sert ve sık dokunuşlu parlak bir kumaştır.
- **Şifon:** Bez ayağı tekniğinde ipek iplikle dokunmuş ince şeffaf bir kumaştır.

- **Ödemiş ipeği:** İpek iplikle dokunan az bükümlü, parlak ve sert bir kumaştır.
- **Tül:** Çok ince, hafif, naylon ipliklerden dokunmuş ağ şeklinde bir kumaştır.
- **Terilen**: Kimyasal ipliklerle dokunmuş, ipliği sayılabilen bir kumaştır.
- **Triko:** Yünlü, ipekli, pamuklu veya polyester ipliklerle dokunmuş çeşitli kalınlık ve renk seçenekleri olan örme kumaşlardır.
- **Polar:** Polyester ve yün liflerinden örme tekniği ile hazırlanıp doku yüzeyinin şardonlama veya dinkleme denilen bir işlemden geçirilmesi ile meydana gelen kumaşlardır.
- **Kot:** Pamuk liflerinden bezayağı veya dimi dokuma tekniği ile dokunmuş, değişik renk ve kalınlık seçenekleri olan kumaşlardır.
- **Penye:** Pamuk veya polyester liflerinden örme tekniği ile hazırlanmış, değişik renk seçenekleri olan kumaşlardır.

6.2. İşlemede Kullanılan Diğer Malzemeler

6.2.1 Deri

Deri, suni ve doğal deri olarak ikiye ayrılır.

- **Doğal deriler:** Hayvan üzerinden soyularak alınıp sepileme ve perdahlama denilen işlemlerden geçtikten sonra tabakalar halinde bulanan malzemelerdir.
- **Suni deriler:** Değişik kimyasallardan oluşan metreler halinde bulunan, çeşitli renk ve kalınlık seçenekleri olan malzemelerdir.
- **Keçe:** Tiftik ve yün ipliklerinin dövülerek sıkıştırılması sonucu elde edilen kaba, dokusuz bir kumaştır. Metre veya tabakalar halinde satılmaktadır.

Resim 6.1: Keçe

6.2.2. Eva (Pufy)

Poliüretan bir malzemedir. İmal ediliş amacı nakış olmasa da daha sonradan nakışta da yaygın olarak kullanılmaktadır. Değişik renk seçenekleri olan evaların kalınlık farkları da vardır. 2,5 - 3mm' yi geçmeyen nakış bittikten sonra sarımın dışında kalan kısmı kolaylıkla temizlenen bir çeşit kimyasal köpüktür. Sanayi nakışında işlemenin altına kabarıklık ve hacim vermek amacı ile kullanılmaktadır. Eva ile yapılacak işlemenin deseni de sıkı

parametre ile hazırlanmaktadır. İşleme esnasında zeminin üzerine konulur, makine işlerken eva desen etrafında iğne batışı ile yırtılır ve temizlenir. Bu anlamda, kullanımının kolay olmasından dolayı tercih sebebidir. Evalar metre veya tabakalar halinde bulunmaktadır.

Resim 6.2: Eva

6.2.3. Jelatin

Plastikten üretilmiş olup tabakalar halinde bulunan, şeffaf yapısı olan malzeme çeşididir. Havlı veya havlu kumaşları işlerken, kumaş havlarının işleme zemininin üzerine çıkmaması için zemin üzerine konulan yardımcı bir malzemedir.

6.2.4. Pul ve Payetler

Plastik malzemeden yapılmış olup özel makaralarda sarılı olarak bulunmaktadır. Pulların ipe dizili ve ipsiz olarak ta çeşitleri vardır. Bu tür malzemeler, özel aparatlı makinelerde işlenmektedir. İşleme ipliği de özellik olarak farlıdır. Şeffaf iplik ile dikilmektedir.

Resim 6.3: Pul ve dikim ipi

Resim 6.4: İpe dizili pul

6.2.5. Boncuklar

İplere dizili konumda bulunmaktadır. Bu tür malzemeler özel aparatlı makinelerde işlenmektedir. İşleme ipliği de özellik olarak farklıdır. Şeffaf iplik ile dikilmektedir. Desen ve ürün özelliğine göre, renkli ipliklerle dikilebilir.

Resim 6.5: İpe dizili boncuk

6.2.6. Kordon

Pamuk veya polyester iplik üzerine sim, floş ve polyester ipliğin sarılması ile oluşan yardımcı malzemelerdir. Özel aparatlı makinelerde işleme yapılabilir.

Resim 6.6: Kordon

6.2.7. Lase

Pamuk, polyester, floş iplikten üretilen yassı süsleme araçlarıdır. Değişik renk ve kalınlık seçenekleri de bulunan laseler, özel aparatlı makinelerde her tür kumaş üzerine uygulanabilir.

Resim 6.7: Lase

6.3. Desen Başlama Noktası

Makinenin işlemeye başlayacağı noktadır. Kumaş makineye yerleştirilmeden önce kalıp yardımı ile belirlenir. Aynı zamanda bu çalışmaya işaretleme de denir. Titizlik ve hassasiyet isteyen bir işlemdir. Yapılan işaretlemenin doğruluğunu, çıkacak işin kalitesini ve hata oranını da etkileyecektir.

6.4. Kumaşı Makineye Germe

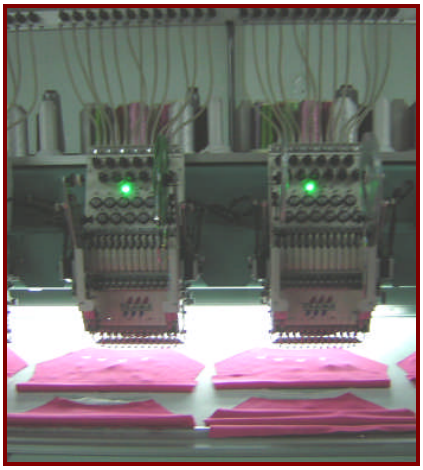
Germe, nakışta önemli bir yer tutmaktadır. Germe işlemi, kumaşın makineye yerleştirilmesi ile başlar ve germe işlemi ile devam eder. Kaliteli ürün çıkarmada kumaşı germe büyük bir önem taşır. Büyük kumaşlar makine kasnağına gerilerek işlenirken, küçük kumaşlar gerili olan telanın üzerine desen konumuna göre yerleştirilerek işlenir. Küçük ve kaygan zeminler üzerine işlemeler yapılırken, zemin özel yapıştırıcılar ile telaya yapıştırılarak kayması önlenir.

Resim 6.8:Parça kumaşın makineye gerilmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

Kumaşı Makineye Germe

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ İşleme yapacağınız kumaşı hazırlayınız.	➢ Kumaşınızın ütülü ve temiz olmasına özen gösteriniz.
➢ Telalı işleme yapılacak ise telayı geriniz.	
➢ Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirleyiniz.	 **Resim 6.9: Desen başlangıç noktası alma** ➢ Sanayi nakışı seri üretim olduğu için küçük parçalar üzerine işleme yapacak iseniz başlangıç noktasını kalıp veya şablon kullanarak belirleyiniz. ➢ Metraj halinde kumaş işleyecek iseniz kumaşın üzerinde başlangıcını desene göre belirleyiniz.
➢ Makinenin desen başlangıç iğnesini aşağı indiriniz.	 **Resim 6.10: Desen başlangıç iğnesini indirme**

	➢ İğne üzerindeki çengeli parmağınızla aşağıya basınız, başlangıç iğnesi aşağı inecektir. Veya makine, modeline göre otomatik olarak iğneyi aşağı indirecektir.
➢ Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştiriniz.	 **Resim 6.11: Kumaşın yerleştirilmesi** ➢ Kumaş üzerindeki işareti başlangıç iğnesinin altına getiriniz.
➢ Kumaşı mandallar ile karşılıklı olarak geriniz veya telanın üzerine yerleştiriniz.	 **Resim 6.12: Kumaş yerleştirme** ➢ Küçük kumaşlarda mandal ile germe yapmadan da işleyebilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla **değişerek değerlendiriniz.**

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	İşleme yapacağınız kumaşı hazırladınız mı?		
2.	Telalı işleme yapılacak ise telayı gerdiniz mi?		
3.	Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirlediniz mi?		
4.	Makinenin desen başlangıç iğnesini aşağı indiriniz mi?		
5.	Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştirdiniz mi?		
6.	Kumaşı mandallar ile karşılıklı olarak geriniz veya telanın üzerine yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya geri dönerek işlemleri tekrarlayanız.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki değerlendirme testini ve uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçiniz

Aşağıdaki cümlelerin doğru olanların ( ) içine D, yanlış olanların ( ) içine Y yazınız.

1. ( )Alt iplik ayarı mekik yaprağının üzerindeki vidadan yapılır.

2. ( )Üst iplikler makineye takılırken bazen iplikler ip okuyucudan geçmese de olur.

3. ( )Elektrik çarpması durumunda makine ya da şalter kapatılmadan kazazedeye dokunulmamalıdır.

4. ( )İş yeri ortamı çok fazla ışıklandırılmalıdır.

5. ( )Çalışırken rahat olmak için aşırı geniş ve dökümlü kıyafetler giyilmelidir.

6. ( )Devir iğnenin 1dakikada batış sayısıdır.

7. ( )Baskı ayağı makinenin alt bölümündedir.

8. ( )Sanayi nakış makinelerinde kullanılan iğneler DBxK5 ile kodlandırılır.

9. ( )Denye, bir ipin 9000 metredeki ağırlığıdır.

10. ( )Telayı gererken bolluk vermeliyiz.

Aşağıdaki çoktan seçmeli sorulara verilen cevaplardan doğru olanı işaretleyiniz.

11. Aşağıdakilerden hangisi makinenin üst bölümünde <u>bulunmaz?</u>
A) Tansiyon
B) İp yolu
C) İğne mili
D) Yay
E) Sabit ve oynar bıçak

12. Aşağıdakilerden hangisi sanayi tipi nakış makinelerinde kullanılan iğnelerden <u>değildir?</u>

A) Sivri uçlu iğne
B) Bilye uçlu
C) Dikiş iğnesi
D) Delici iğne
E) Üzeri kesikli iğne

13. I) Telanın ve zeminin gerilmesini sağlamak.
II) Makinenin pantograf bölümüne takılır.
III) Desenin ütülenmesini sağlamak.
IV) Makinelerin özelliklerine göre şekil ve ölçü değişiklikleri gösterebilir.

Yukarıdakilerden hangileri kasnağın <u>özelliklerindendir?</u>

A) III- IV
B) Yalnız IV
C) Yalnız II
D) I-II-IV
E) Hepsi

14. Aşağıdakilerden hangisi iğne takılırken dikkat edilecek <u>hususlardandır?</u>

A) İğne deliği ve oluklu yeri öne gelecek şekilde takılır.
B) İğne takılırken delik yana gelir.
C) İğne vidası elle gevşetilip sıkılır.
D) İğne deliği ve oluklu yönü hangi tarafa gelirse gelsin fark etmez.
E) İğne oluğu yana gelir.

15. I) Alt iplik tutucu
II) Çağanoz dişlisi
III) CF kart okuyucu
IV) İp sensörü

Yukarıdakilerden hangisi makinenin alt bölümünde <u>bulunur?</u>

A) I-IV
B) B. II-IV
C) C. I- II- III- IV
D) D. I-II
E) E. II-III-IV

16. Kasnağı desen pozisyonuna göre ayarlamak için makinenin bilgisayar bölümündeki hangi tuş kullanılır?

A) Çalıştırma tuşu
B) Kasnak ayarı tuşu
C) İğne sırası verme tuşu
D) İleri - geri alma tuşu
E) Devir ayar tuşu

17. İplik sarım şeklinde genellikle hangi tip sarım şekli tercih edilmelidir?

A) Silindirik sarım
B) Çile şeklinde sarım
C) Tek sonlu sarım
D) Düz sarım
E) Hiçbiri

18. Aşağıdakilerden hangisi alt ipliğin özelliklerinden değildir?

A) İyi bükümlü
B) Aynı kalınlıkta
C) Pürüzsüz
D) Sağlam
E) Dikiş dayanıklılığı az

19. Aşağıdakilerden hangisi telanın görevidir?

A) Nakışa netlik ve sağlamlılık vermek
B) Nakışı temizlemek
C) İşlemeyi kabartmak
D) Kumaşın gözeneklerini kapatmak
E) İşlemeyi süslemek

20. Aşağıdakilerden hangisi işlemede kullanılan yardımcı malzemelerden değildir?

A) Keçe
B) Karton
C) Deri
D) Eva
E) Lase

21. I) Kumaşı hazırlayınız.
II) Mandalları takınız.
III) Telalı işleme yapılacak ise telayı geriniz.
IV) Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını veriniz.

Yukarıdaki maddeleri kumaşı makineye germedeki ilk üç işlem basamağı olarak sıralayınız?

A) I-II-III
B) I-II
C) Yalnız II
D) Yalnız I
E) I-III-IV

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarını karşılaştırınız. Cevaplarınız doğru ise modülü tamamlamış oldunuz. Cevaplarınız da yanlışlar varsa faaliyeti tekrar ediniz ve öğretmeninizden yardım alınız.

KONTROL LİSTESİ

Tamamlamış olduğunuz modülün sonunda bu kontrol listesini kendiniz yada arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.	Atölyenin temizlik ve düzenini sağladınız mı?		
2.	Gerekli araçları hazırladınız mı?		
3.	Gereçleri hazırladınız mı?		
4.	İş güvenliği için gerekli önlemleri aldınız mı?		
5.	Makineyi durdurdunuz mu?		
6.	İğneyi hazırladınız mı?		
7.	İğne mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşettiniz mi?		
8.	İğneyi deliği ve iğnenin oluklu yeri öne gelecek şekilde iğne miline yerleştirdiniz mi?		
9.	İğne vidasını tornavida yardımıyla sıktınız mı?		
10.	Masuraya alt ipini sardınız mı?		
11.	Masurayı mekiğe taktınız mı?		
12.	İpi önce mekik yaprağından sonrada yaydan geçirdiniz mi?		
13.	İpliğin masuradan gelişini kontrol ettiniz mi?		
14.	Mekiği mandalından ya da gövdeden tutarak çağanoza yerleştirdiniz mi?		
15.	Disketi veya CF kartı yerine taktınız mı?		
16.	Deseni makinenin hafızasına yüklediniz mi?		
17.	İğne, renk sıralamasını yaptınız mı?		
18.	Kasnak ayarı yaptınız mı?		
19.	Makinenin çalışma devrini ayarladınız mı?		
20.	İşlemeye uygun iplerinizi seçtiniz mi?		
21.	İplerinizi makaralıklara (çardağa) yerleştirdiniz mi?		
22.	İpi birinci ip yolundan geçirdiniz mi?		
23.	İpi ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?		
24.	İpi ikinci tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?		

25.	İpi daha sonra ip okuyucusundan geçirdiniz mi?		
26.	İpi önce çengelden daha sonrada üçüncü tansiyondan ve çengelden geçirdiniz mi?		
27.	İpi ikinci ve üçüncü ip yolundan geçirdiniz mi?		
28.	İpi horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçirdiniz mi?		
29.	İpi iğne milindeki çengelden ve iğne deliğinden önden arkaya doğru geçirdiniz mi?		
30.	İpin ucunu ayak arasındaki boşluktan geçirip yay arasına taktınız mı?		
31.	Yapacağınız ürüne ve işleme tekniğine uygun telayı seçtiniz mi?		
32.	Telayı kasnak büyüklüğünde kestiniz mi?		
33.	Kesilen telayı makine kasnağı üzerine yerleştirdiniz mi?		
34.	Kasnak mandallarını karşılıklı olarak taktınız mı?		
35.	İşleme yapacağınız kumaşı hazırladınız mı?		
36.	Telalı işleme yapılacak ise telayı gerdiniz mi?		
37.	Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirlediniz mi?		
38.	Makinenin desen başlangıç iğnesini aşağı indiriniz mi?		
39.	Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştirdiniz mi?		
40.	Kumaşı mandallar ile karşılıklı olarak geriniz veya telanın üzerine yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki değerlendirme testini ve uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	**D**
2	**Y**
3	**D**
4	**Y**
5	**Y**
6	**D**
7	**Y**
8	**D**
9	**D**
10	**Y**
11	**E**
12	**C**
13	**D**
14	**A**
15	**D**
16	**B**
17	**C**
18	**E**
19	**A**
20	**B**
21	**E**

KAYNAKÇA

- ÖZKAYA Mete, ME & KA MAKİNA Konfeksiyon ve Nakış Makineleri Servis Sorumlusu, **Çalışma Notları**.
- ÇOLAK Kamil, ME & KA MAKİNA Konfeksiyon ve Nakış Makineleri Servis sorumlusu, **Çalışma Notları.**
- www.nerotekstil.Com
- IRGAT Serhan, **Burser Tekstil Firma Sorumlusu Derlemeleri.**
- MEGEP, Alan ve Dal Modülleri, 2006.
- NAKIŞ SAN, Nakış işleme San. ve Tic. Ltd. Şti. Çalışanlar **İş Başı Eğitimi Notları.**
- YARAN Erhan, **Sanayi Nakışı Derlemeleri.**
- Coats Endüstriel Nakış kitabı
- EUROSTITCH Dergisi
- ALTEK Lammertz Industrıal sewing machine needles
- COATS İplik ve Dikiş Teknolojisi
- CENGİZ Gülcan Sanayi nakışı ve makine ders notları. 2002- 2006
- SWF Makine kullanma Kılavuzu
- Barudan Makine Kullanma Kılavuzu
- ZSK Makine kullanma kılavuzu
- BALTA MEMET Oktay, AYB Firması Sorumlusu, **Çalışanlara İş Başı Eğitim Notları.**
- http://www.telpatekstil.com
- www.epiriler.com.tr
- www.gunold.de
- http://www.durak.com.tr/